



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217996951 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202222389318.6

(22) 申请日 2022.09.08

(73) 专利权人 陕西中博瑞环保科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市碑林区南二环
路79号广丰国际大厦1410室

(72) 发明人 田博维

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01D 33/01 (2006.01)

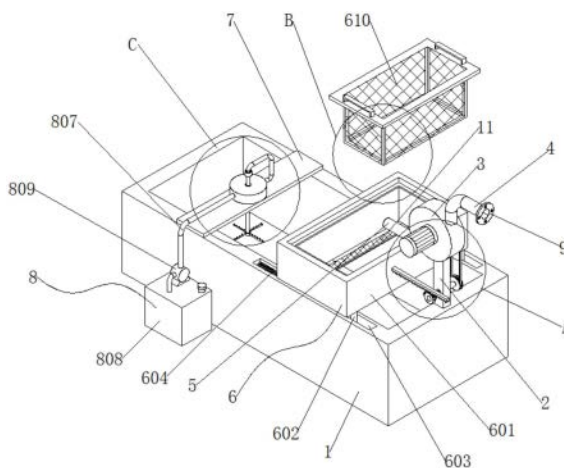
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有过滤结构的废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有过滤结构的废水处理装置,包括废水处理池,废水处理池的顶部一侧外壁上固定有安装架,安装架的顶部外壁上安装有吸水泵,吸水泵的吸水端连接有进水管,吸水泵的泵水端螺合连接有泵水管,废水处理池位于泵水管下方的外壁上设置有联动过滤机构;本实用新型联动过滤机构的设置,吸水泵将废水通过泵水管输入到下方的过滤框内,通过过滤框进行废水的过滤,吸水泵转动工作中通过皮带轮和皮带传动带动传动轴进行转动,从而带动半齿轮进行持续转动,在半齿轮和齿条的配合下,在弹簧的作用下带动放置框进行复位横移,从而会带动放置框及上方放置的过滤框的往复横移,提高了过滤框的过滤效率。



1. 一种具有过滤结构的废水处理装置,包括废水处理池(1),其特征在于:所述废水处理池(1)的顶部一侧外壁上固定有安装架(2),所述安装架(2)的顶部外壁上安装有吸水泵(3),所述吸水泵(3)的吸水端连接有进水管(4),所述吸水泵(3)的泵水端螺合连接有泵水管(5),所述废水处理池(1)位于泵水管(5)下方的外壁上设置有联动过滤机构(6),所述废水处理池(1)的顶部一侧外壁上固定有安装板(7),所述安装板(7)的顶部外壁上设置有联动加药组件(8)。

2. 如权利要求1所述的一种具有过滤结构的废水处理装置,其特征在于,所述联动过滤机构(6)包括设置在所述废水处理池(1)一端顶部上的放置框(601),所述放置框(601)的底部两侧外壁上固定有滑块(602),所述废水处理池(1)的顶部两侧外壁上开设有滑槽(603),且滑块(602)插接于滑槽(603)的内部,所述滑槽(603)一侧内壁上固定有弹簧(604),所述安装架(2)的底部外壁上转动安装有传动轴(605),所述传动轴(605)和吸水泵(3)转轴的一端均安装有皮带轮(606),所述皮带轮(606)之间套装有皮带(607),所述传动轴(605)的另一端安装有半齿轮(608),所述放置框(601)一侧外壁上固定有齿条(609),所述齿条(609)和半齿轮(608)之间啮合连接,所述放置框(601)的顶部外壁上设置有过滤框(610),所述过滤框(610)的顶部两侧外壁上固定有外沿板(611),所述放置框(601)的顶部内壁上开设有台阶槽(612)。

3. 如权利要求1所述的一种具有过滤结构的废水处理装置,其特征在于,所述联动加药组件(8)包括镶嵌固定在所述安装板(7)中部外壁上的涡轮盘(801),所述涡轮盘(801)的中部内壁上转动连接有转动管(802),所述转动管(802)位于涡轮盘(801)内部一端的外壁上套装固定有桨叶轮(803),所述转动管(802)的底端两侧外壁上分布贯通连接有搅拌支管(804),所述搅拌支管(804)的外壁上分布贯通安装有喷头(810),所述涡轮盘(801)的一侧外壁上贯通连接有吸液管(807),所述涡轮盘(801)的另一侧外壁上贯通连接有泵液弯管(805),所述泵液弯管(805)的一端和转动管(802)顶端的连接处设置有旋转套筒接头(806),所述废水处理池(1)的一侧外壁上设置有液箱(808),所述液箱(808)的顶部外壁上安装有液泵(809),所述液泵(809)的吸液端贯通于液箱(808)的内部,所述液泵(809)的泵液端与吸液管(807)一端连接。

4. 如权利要求1所述的一种具有过滤结构的废水处理装置,其特征在于,所述进水管(4)的一端安装有安装法兰(9)。

5. 如权利要求2所述的一种具有过滤结构的废水处理装置,其特征在于,所述过滤框(610)的顶部两侧外壁上对称固定有提把(10)。

6. 如权利要求1所述的一种具有过滤结构的废水处理装置,其特征在于,所述废水处理池(1)位于放置框(601)下方的内壁上安装有毛刷(11),所述泵水管(5)为一种伸缩软管。

一种具有过滤结构的废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理装置技术领域,特别是涉及一种具有过滤结构的废水处理装置。

背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源;生活污水是指人们在日常生活活动中所排出的废水,这种废水主要被生活废料和人的排泄物所污染,污染物的数量、成分和浓度与人们的生活习惯、用水量有关。生活污水一般并不含有有毒物质,但是,它具有适于微生物繁殖的条件,含有大量细菌和病原体,从卫生角度来看,具有一定的危害性;工业生产中会产生很多种类的污染物,不同行业产生的污染物的种类与浓度均有明显的差异,在废水处理的过程中通过废水处理装置进行,过滤结构是废水处理装置的主要结构。

[0003] 现有的废水处理装置内的过滤结构较为传统,需要单独提供外部动力,不能实现废水泵输过程中过滤的联动进行,过滤效率一般,过滤结构不利于滤渣的清理;且废水处理装置上没有设置联动加药组件,不利于废水处理剂全面的与废水混合,影响废水处理的效率和效果,因此设计一种一种具有过滤结构的废水处理装置是很有意义的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有过滤结构的废水处理装置,以解决上述背景技术中提出现有的废水处理装置内的过滤结构较为传统,需要单独提供外部动力,不能实现废水泵输过程中过滤的联动进行,过滤效率一般,过滤结构不利于滤渣的清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有过滤结构的废水处理装置,包括废水处理池,所述废水处理池的顶部一侧外壁上固定有安装架,所述安装架的顶部外壁上安装有吸水泵,所述吸水泵的吸水端连接有进水管,所述吸水泵的泵水端螺合连接有泵水管,所述废水处理池位于泵水管下方的外壁上设置有联动过滤机构,所述废水处理池的顶部一侧外壁上固定有安装板,所述安装板的顶部外壁上设置有联动加药组件。

[0006] 优选的,所述联动过滤机构包括设置在所述废水处理池一端顶部上的放置框,所述放置框的底部两侧外壁上固定有滑块,所述废水处理池的顶部两侧外壁上开设有滑槽,且滑块插接于滑槽的内部,所述滑槽一侧内壁上固定有弹簧,所述安装架的底部外壁上转动安装有传动轴,所述传动轴和吸水泵转轴的一端均安装有皮带轮,所述皮带轮之间套装有皮带,所述传动轴的另一端安装有半齿轮,所述放置框一侧外壁上固定有齿条,所述齿条和半齿轮之间啮合连接,所述放置框的顶部外壁上设置有过滤框,所述过滤框的顶部两侧外壁上固定有外沿板,所述放置框的顶部内壁上开设有台阶槽。

[0007] 优选的,所述联动加药组件包括镶嵌固定在所述安装板中部外壁上的涡轮盘,所述涡轮盘的中部内壁上转动连接有转动管,所述转动管位于涡轮盘内部一端的外壁上套装固定有桨叶轮,所述转动管的底端两侧外壁上分布贯通连接有搅拌支管,所述搅拌支管的

外壁上分布贯通安装有喷头,所述涡轮盘的一侧外壁上贯通连接有吸液管,所述涡轮盘的另一侧外壁上贯通连接有泵液弯管,所述泵液弯管的一端和转动管顶端的连接处设置有旋转套筒接头,所述废水处理池的一侧外壁上设置有液箱,所述液箱的顶部外壁上安装有液泵,所述液泵的吸液端贯通于液箱的内部,所述液泵的泵液端与吸液管一端连接。

[0008] 优选的,所述进水管的一端安装有安装法兰。

[0009] 优选的,所述过滤框的顶部两侧外壁上对称固定有提把。

[0010] 优选的,所述废水处理池位于放置框下方的内壁上安装有毛刷,所述泵水管为一种伸缩软管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、联动过滤机构的设置,吸水泵将废水通过泵水管输入到下方的过滤框内,通过过滤框进行废水的过滤,吸水泵转动工作中通过皮带轮和皮带传动带动传动轴进行转动,从而带动半齿轮进行持续转动,在半齿轮和齿条的配合下,在弹簧的作用下带动放置框进行复位横移,从而会带动放置框及上方放置的过滤框的往复横移,提高了过滤框的过滤效率;

[0013] 2、联动加药组件的设置,通过液泵工作,将液箱内的废水处理剂通过吸液管泵输到涡轮盘内,并通过泵液弯管进行泵出,过程中冲击桨叶轮从而带动转动管进行转动,通过底部的搅拌支管对废水处理池内的废水进行搅拌,泵液弯管泵出的废水处理剂通过旋转套筒接头输入到转动管内,并在各个搅拌支管和喷头处进行喷出,配合转动管的转动,使废水处理剂全面的与废水混合,提高了废水处理的效率和效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A区域的结构放大图;

[0016] 图3为本实用新型图1中B区域的结构放大图;

[0017] 图4为本实用新型图1中C区域的结构放大图;

[0018] 图5为本实用新型中联动过滤机构的局部立体剖切结构示意图;

[0019] 其中,附图标记具体说明如下:1、废水处理池;2、安装架;3、吸水泵;4、进水管;5、泵水管;6、联动过滤机构;7、安装板;8、联动加药组件;9、安装法兰;10、提把;11、毛刷;601、放置框;602、滑块;603、滑槽;604、弹簧;605、传动轴;606、皮带轮;607、皮带;608、半齿轮;609、齿条;610、过滤框;611、外沿板;612、台阶槽;801、涡轮盘;802、转动管;803、桨叶轮;804、搅拌支管;805、泵液弯管;806、旋转套筒接头;807、吸液管;808、液箱;809、液泵;810、喷头。

具体实施方式

[0020] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0021] 请参阅图1至图5。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的

调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0022] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种具有过滤结构的废水处理装置,包括废水处理池1,废水处理池1的顶部一侧外壁上固定有安装架2,安装架2的顶部外壁上安装有吸水泵3,吸水泵3的吸水端连接有进水管4,吸水泵3的泵水端螺合连接有泵水管5,废水处理池1位于泵水管5下方的外壁上设置有联动过滤机构6,废水处理池1的顶部一侧外壁上固定有安装板7,安装板7的顶部外壁上设置有联动加药组件8;废水处理工作中通过吸水泵3进行废水的泵吸,使废水输入到废水处理池1内,过程中通过联动过滤机构6进行废水的过滤处理,废水在废水处理池1内通过联动加药组件8进行废水的加药处理。

[0023] 如图1-3所示,联动过滤机构6包括设置在废水处理池1一端顶部上的放置框601,放置框601的底部两侧外壁上固定有滑块602,废水处理池1的顶部两侧外壁上开设有滑槽603,且滑块602插接于滑槽603的内部,滑槽603一侧内壁上固定有弹簧604,安装架2的底部外壁上转动安装有传动轴605,传动轴605和吸水泵3转轴的一端均安装有皮带轮606,皮带轮606之间套装有皮带607,传动轴605的另一端安装有半齿轮608,放置框601一侧外壁上固定有齿条609,齿条609和半齿轮608之间啮合连接,放置框601的顶部外壁上设置有过滤框610,过滤框610的顶部两侧外壁上固定有外沿板611,放置框601的顶部内壁上开设有台阶槽612;上述通过吸水泵3将废水泵输到废水处理池1内过程中,吸水泵3将废水通过泵水管5输入到下方的过滤框610内,通过过滤框610进行废水的过滤,过滤后的水收集在废水处理池1内,吸水泵3转动工作中通过皮带轮606和皮带607传动带动传动轴605进行转动,从而带动半齿轮608进行持续转动,在半齿轮608和齿条609的配合下,带动放置框601在滑块602和滑槽603配合下进行横移,过程中压缩弹簧604,在齿条609下方半齿轮608转动到无齿部时,在弹簧604的作用下带动放置框601进行复位横移,半齿轮608的持续转动过程中从而会带动放置框601及上方放置的过滤框610的往复横移,提高了过滤框610的过滤效率。

[0024] 如图1、图4和图5所示,联动加药组件8包括镶嵌固定在安装板7中部外壁上的涡轮盘801,涡轮盘801的中部内壁上转动连接有转动管802,转动管802位于涡轮盘801内部一端的外壁上套装固定有桨叶轮803,转动管802的底端两侧外壁上分布贯通连接有搅拌支管804,搅拌支管804的外壁上分布贯通安装有喷头810,涡轮盘801的一侧外壁上贯通连接有吸液管807,涡轮盘801的另一侧外壁上贯通连接有泵液弯管805,泵液弯管805的一端和转动管802顶端的连接处设置有旋转套筒接头806,废水处理池1的一侧外壁上设置有液箱808,液箱808的顶部外壁上安装有液泵809,液泵809的吸液端贯通于液箱808的内部,液泵809的泵液端与吸液管807一端连接,过滤后的水收集在废水处理池1内,通过液泵809工作,将液箱808内的废水处理剂通过吸液管807泵输到涡轮盘801内,并通过泵液弯管805进行泵出,过程中冲击桨叶轮803从而带动转动管802进行转动,通过底部的搅拌支管804对废水处理池1内的废水进行搅拌,泵液弯管805泵出的废水处理剂通过旋转套筒接头806输入到转动管802内,并在各个搅拌支管804和喷头810处进行喷出,配合转动管802的转动,使废水处理剂全面的与废水混合,提高了废水处理的效率和效果。

[0025] 如图1所示,进水管4的一端安装有安装法兰9,通过安装法兰9能进行外部废水管的连接。

[0026] 如图1和图3所示,过滤框610的顶部两侧外壁上对称固定有提把10,通过提把10能进行过滤框610提拿,利于过滤框610的更换,能进行过滤框610内过滤下杂质的清理。

[0027] 如图1所示,废水处理池1位于放置框601下方的内壁上安装有毛刷11,泵水管5为一种伸缩软管,在放置框601的横移过程中过滤框610在毛刷11上经过,毛刷11对过滤框610底部进行清理,避免了过滤框610底部堵塞问题的发生,泵水管5伸缩软管的设置,不影响放置框601内过滤框610的安装。

[0028] 本实施例中,在使用过程中,废水处理工作中通过吸水泵3进行废水的泵吸,通过吸水泵3将废水通过泵水管5输入到下方的过滤框610内,通过过滤框610进行废水的过滤,过滤后的水收集在废水处理池1内,吸水泵3转动工作中通过皮带轮606和皮带607传动带动传动轴605进行转动,从而带动半齿轮608进行持续转动,在半齿轮608和齿条609的配合下,带动放置框601在滑块602和滑槽603配合下进行横移,过程中压缩弹簧604,在齿条609下方半齿轮608转动到无齿部时,在弹簧604的作用下带动放置框601进行复位横移,半齿轮608的持续转动过程中从而会带动放置框601及上方放置的过滤框610的往复横移,提高了过滤框610的过滤效率;通过吸水泵3将废水泵输到废水处理池1内过程中,吸水泵3将废水通过泵水管5输入到下方的过滤框610内,通过过滤框610进行废水的过滤,过滤后的水收集在废水处理池1内,吸水泵3转动工作中通过皮带轮606和皮带607传动带动传动轴605进行转动,从而带动半齿轮608进行持续转动,在半齿轮608和齿条609的配合下,带动放置框601在滑块602和滑槽603配合下进行横移,过程中压缩弹簧604,在齿条609下方半齿轮608转动到无齿部时,在弹簧604的作用下带动放置框601进行复位横移,半齿轮608的持续转动过程中从而会带动放置框601及上方放置的过滤框610的往复横移,提高了过滤框610的过滤效率,过滤后的水收集在废水处理池1内,通过液泵809工作,将液箱808内的废水处理剂通过吸液管807泵输到涡轮盘801内,并通过泵液弯管805进行泵出,过程中冲击桨叶轮803从而带动转动管802进行转动,通过底部的搅拌支管804对废水处理池1内的废水进行搅拌,泵液弯管805泵出的废水处理剂通过旋转套筒接头806输入到转动管802内,并在各个搅拌支管804和喷头810处进行喷出,配合转动管802的转动,使废水处理剂全面的与废水混合,提高了废水处理的效率和效果。

[0029] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

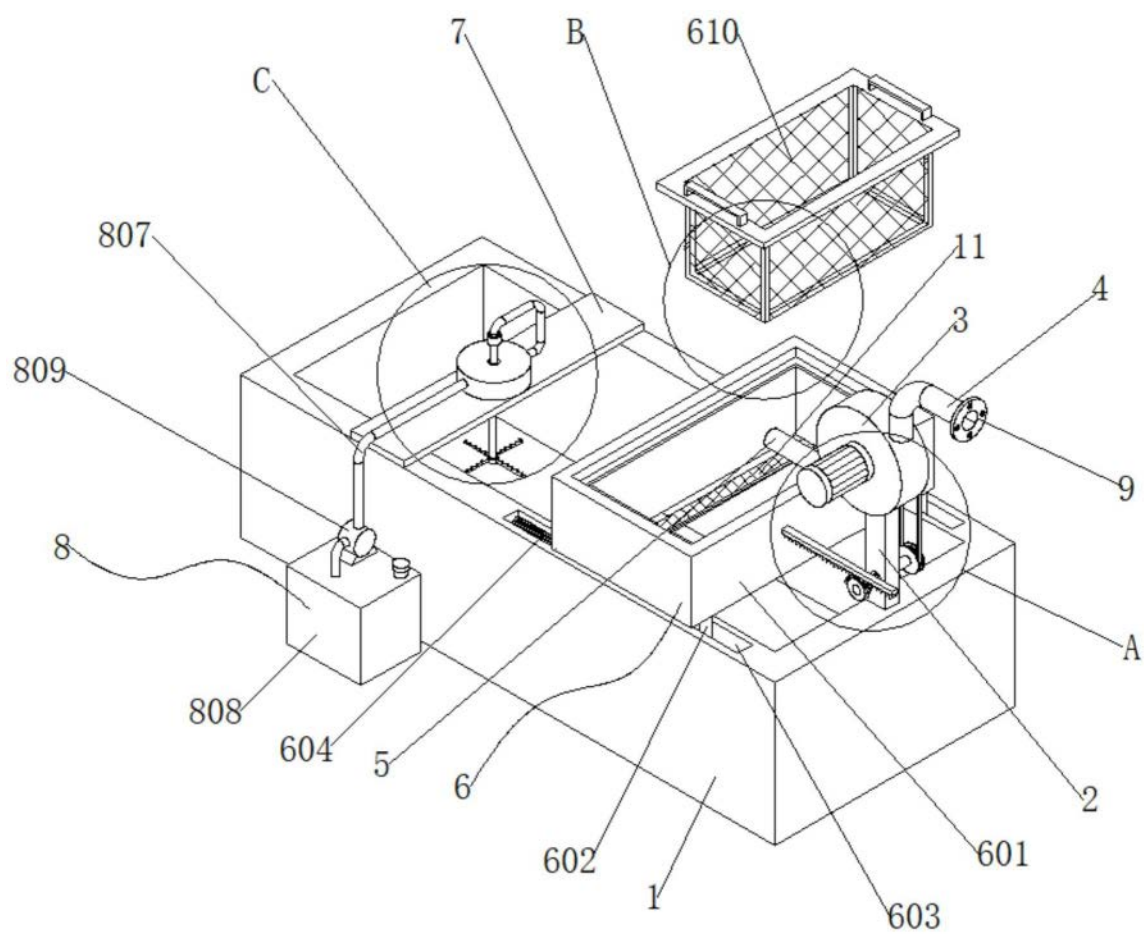


图1

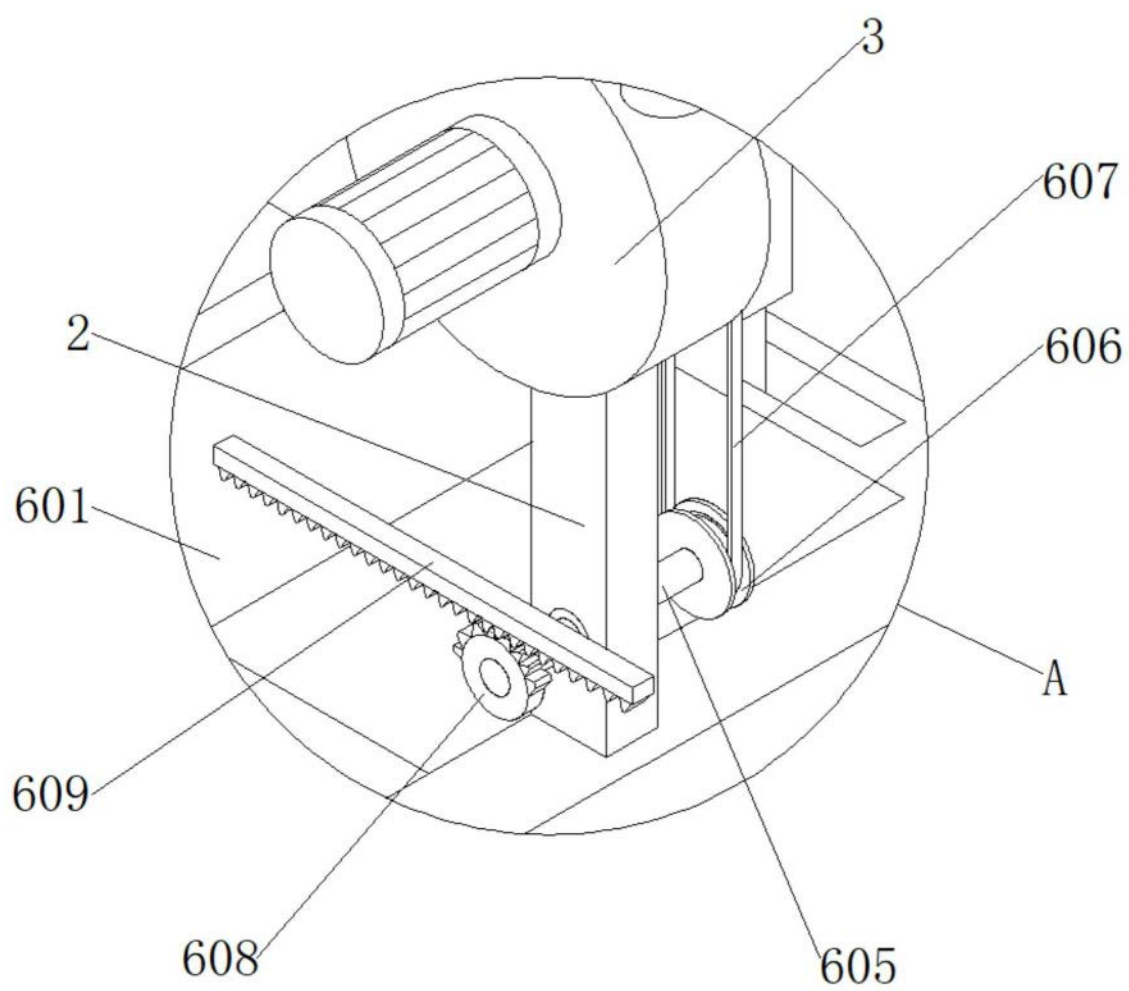


图2

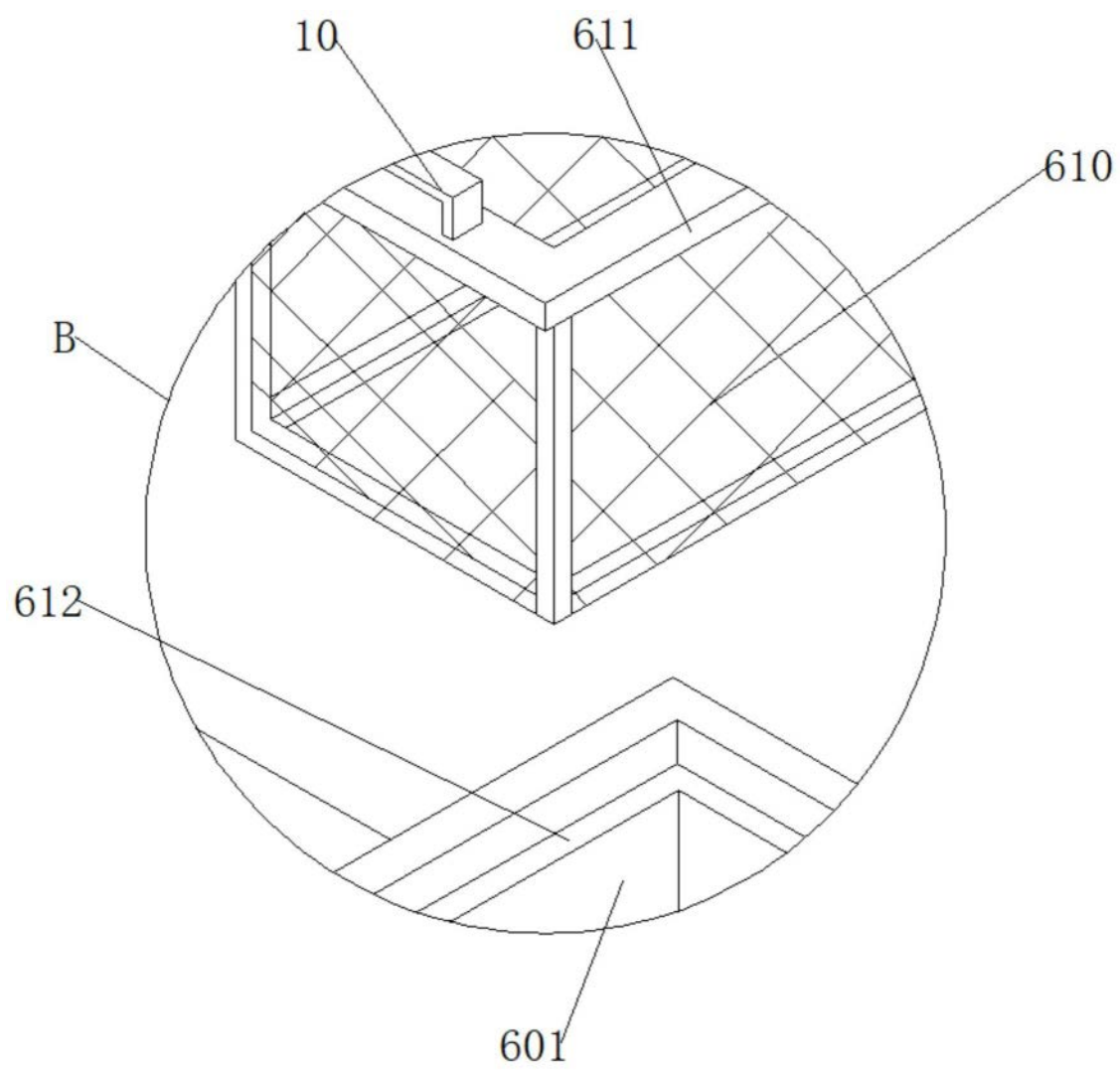


图3

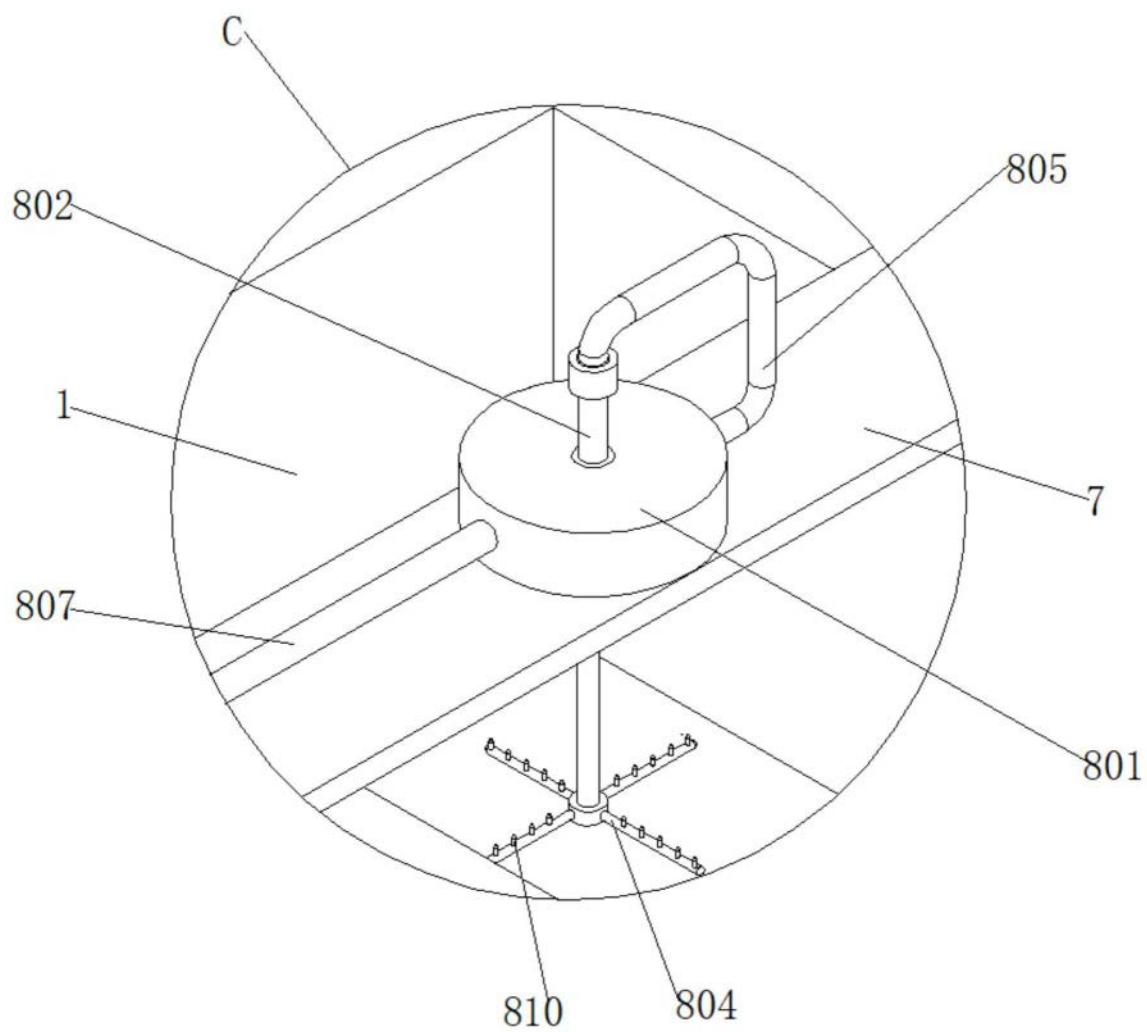


图4

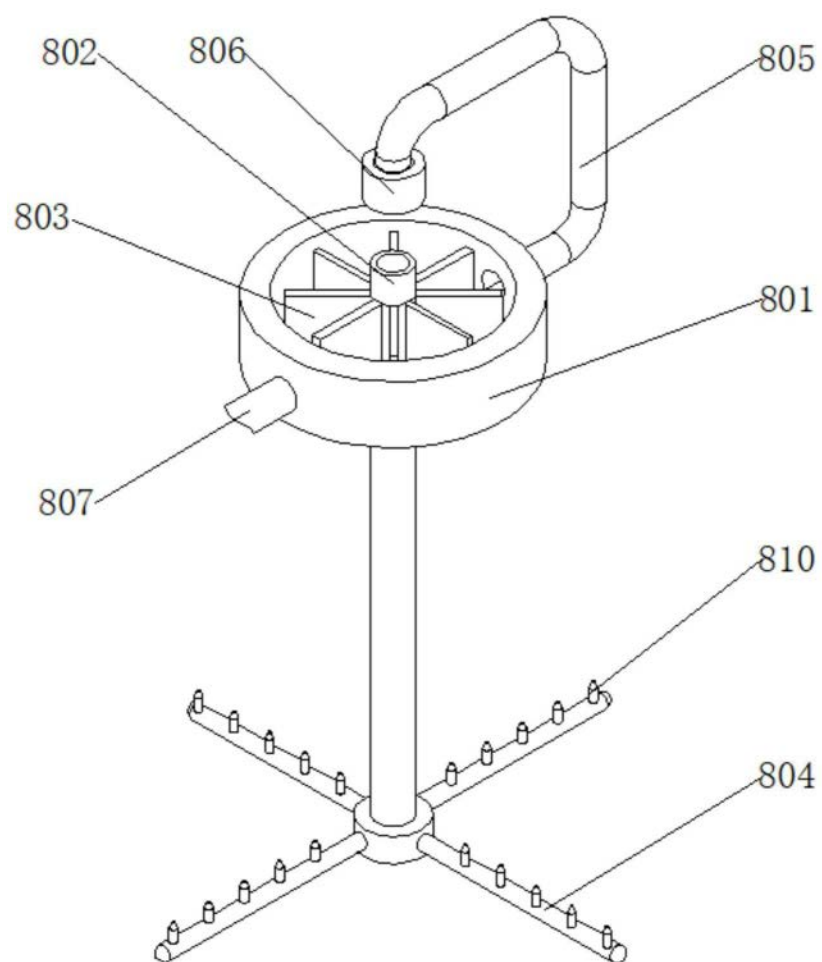


图5